

Colibri

Система мониторинга резервуаров

Серии CL6

Руководство оператора



Важная информация в отношении обеспечения безопасности

Прибор устанавливается вблизи резервуаров, наполненных бензином и дизельным топливом. Работа в подобных опасных средах без соблюдения настоящих инструкций и рекомендуемых промышленных норм представляет риск нанесения серьезного вреда здоровью, в т.ч. со смертельным исходом. Перед установкой или началом работы с данным или любым смежным оборудованием внимательно прочтите и обеспечьте тщательное выполнение всех инструкций.

Примите во внимание следующие символы и их значение:

Предупреждение  Предупреждающие символы присутствуют в тексте настоящего документа, обозначая инструкции, невыполнение которых может привести к возникновению потенциально опасных ситуаций. Потенциально опасная ситуация может стать причиной нанесения серьезного вреда здоровью, в т.ч. со смертельным исходом.

Внимание  Символы «Внимание!» присутствуют в тексте настоящего документа, обозначая инструкции, невыполнение которых может привести к возникновению потенциально опасных ситуаций для окружающей среды. Пример потенциально опасной ситуации для окружающей среды: утечка топлива из оборудования, которая может нанести значительный экологический вред.

Опасность  Символы опасности поражения электрическим током присутствуют в тексте настоящего документа, обозначая инструкции, невыполнение которых может привести к возникновению потенциально опасных ситуаций, предполагающих непосредственное взаимодействие с электрическим током. Потенциально опасная ситуация может стать причиной поражения электрическим током, нанесения серьезного вреда здоровью, в т.ч. со смертельным исходом.



Сигналы тревоги и предупреждения укажут на специфику возникшей проблемы, чтобы вы могли принять соответствующие меры. Предупреждения об ошибке в системном оборудовании и аварийные сигналы в связи с утечкой топлива из резервуара могут быть запрограммированы для выполнения многочисленных функций. События, которые требуют программирования, отмечены ниже знаком (п):

- вызывает мигание красного индикатора аварийного сигнала или желтого индикатора предупреждения, при этом высвечивается электронное сообщение (стандарт),
- активирует / включает местную звуковую сигнализацию (п)
- активирует внутренние реле для управления внешними устройствами сигнализации (п)
- автоматически производит печать отчетов об аварийных сигналах с помощью USB-принтера (принтер HP подключается с помощью USB-порта) (п)
- отправляет отчеты об аварийных сигналах и результатах тестов на запрограммированный электронный адрес (п)

Предупреждение  **Следуйте всем применимым нормам и стандартам, регламентирующим установку и обслуживание настоящего продукта и системы в целом. Перед установкой или обслуживанием данного или же любого смежного оборудования обязательно разомкните прерыватели электрической цепи, предусмотрев соответствующую маркировку и блокировку прерывателей. Ошибочное включение прерывателей электрической цепи во время установки или обслуживания оборудования может стать причиной поражения электрическим током с возможным смертельным исходом, а также взрыва или возгорания в результате искрения. Для получения исчерпывающих сведений об установке и безопасности использования оборудования см. руководство по монтажу этого оборудования, а также соответствующую документацию для смежного оборудования.**

Предупреждение  **Следуйте всем нормам федерального, регионального и местного законодательства, регламентирующего установку и обслуживание настоящего продукта и всех смежных систем. В отсутствие применимых норм и стандартов, следуйте положениям 30, 30A и 70 правил Национальной ассоциации пожарной безопасности США (NFPA). Несоблюдение требований указанных положений может стать причиной нанесения серьезного вреда здоровью, в т.ч. со смертельным исходом, собственности и/или состоянию окружающей среды.**

- Предупреждение  Оградите рабочую зону от движущихся транспортных средств. Некоторое оборудование указанное в этом руководстве устанавливается под землёй, таким образом создаются опасные условия работы обслуживающего персонала из-за ограниченной видимости и постоянно движущихся транспортных средств в пределах рабочей зоны. Для устранения потенциальной опасности следует оградить рабочую зону при помощи грузового автомобиля с оборудованием для технической поддержки или любым другим доступным способом, чтобы гарантировать безопасность работы обслуживающего персонала.
- Предупреждение  При использовании системы управления топливом для мониторинга уровня содержания бензина или других легковоспламеняющихся веществ в резервуаре необходимо тщательно следовать инструкциям этого руководства во избежание взрывоопасной ситуации.
- Предупреждение  Все элементы проводки должны быть введены в корпус пульта только через специально предназначенные для этого врезки. Использование других отверстий может привести к потенциальной взрывоопасной ситуации.
- Предупреждение  Проводка от зондов к консоли должна быть каблепроводах отдельно от других видов проводки. Неудовлетворение этому требованию приведет к возникновению взрывоопасной ситуации.

Содержание

Важная информация в отношении обеспечения безопасности	2
Основные сведения о работе консоли.....	5
Раскладка ЖК-экрана	5
Настройка глобальных параметров.....	7
Настройка конфигурации	7
Вход в настройки	9
Идентификатор системы	9
Системная конфигурация.....	9
Модули зондов	10
Модули реле	10
Интерфейс колонки.....	11
Настройка системы управления топливом	14
Статическое тестирование резервуара.....	14
Резервуары.....	15
Резервуар№ Зонд.....	15
Резервуар№ Пределы.....	16
Специальные резервуары	16
Коллекторы.....	17
Продукты.....	17
Сорта	17
Согласование	17
Автокалибровка.....	18
Настройка электронной почты.....	18
Программа удалённого доступа System Sentinel AnyWare	19
Правила	20
Перечень правил по умолчанию	21
Операция.....	22
Проверка состояния запаса	22
Проверка доставок.....	22
Сигналы тревоги	23
Печать отчетов	23
Интерфейс интернет-браузера.....	24
Связь с консолью	24
Доступные страницы web-интерфейса	26
Приложение А: Список аварийных сигналов.....	27
Приложение В: стандартная таблица резервуаров.....	30
Приложение С: совместимые принтеры.....	32
Приложение D – Таблица стандартных продуктов	32
Приложение E – Среднее затрачиваемое время для теста на утечку топлива.....	32
Приложение F – Функция консоли по автокалибровке резервуаров.....	33

Основные операции по управлению консолью

Управление консолью осуществляется посредством жидкокристаллического сенсорного экрана или интернет-браузера на персональном компьютере. Сведения об управлении с использованием интернет-браузера приводятся на стр. 16.

Раскладка ЖК-экрана

Интерфейс ЖК-экрана позволяет вводить данные.

Линейка маршрута. Отображает путь к отображаемым данным или их описание.

Роль пользователя. Клавиша отображает и позволяет при необходимости изменять уровень доступа действующего пользователя.

Исходное меню. Данная клавиша служит для возврата к исходному меню из любого меню.

Дата и время. Отображает текущую дату и время. Нажать для конфигурации настроек.

Главное меню. Клавиша доступа к меню приложений.

Состояние.
√ = аварийные сигналы отсутствуют.
! = аварийный сигнал.
Для перехода на страницу аварийных сигналов нажмите здесь.

Печать отчета. Нажатие клавиши обеспечит переход в меню отчетов.

The screenshot shows a menu interface with the following elements:

- Top bar: [Начало]/Меню
- Grid of icons: Настройка, Глобальные параметры, Конфигурация, Отчёты, Журнал аварий, Программные события
- Bottom bar: Home, Applications, Status (with checkmark), Reports, Date/Time (10:58 11/04/09)
- Navigation buttons: Back, Up, Down

Навигационные клавиши

Навигационные клавиши находятся с правой стороны жидкокристаллического сенсорного экрана. Набор навигационных кнопок соответствует действующему приложению.



СУТ: Меню функций системы управления топливом



Назад: Клавиша позволяет вернуться к предыдущему экрану.



Прокрутка вверх: Клавиша показывает наличие большего количества опций меню; при нажатии происходит прокрутка опций в направлении вверх.



Прокрутка вниз: Клавиша показывает наличие большего количества опций меню; при нажатии происходит прокрутка опций в направлении вниз.

Ввод данных

При появлении запроса о вводе данных на экране появляются клавиатура и кнопки редактирования.



Выбор символа: выбор между заглавными буквами и знаками или строчными буквами и цифрами.



Возврат: Нажатие этой клавиши возвращает курсор на одну позицию и стирает последний введенный символ.



Очистка: Удаляет все данные в строке ввода.



Ввод: Обеспечивает подтверждение ввода данных.



Отмена: Возвращает предыдущую настройку позиции без изменения параметров консоли.



Восстановить значения по умолчанию: Нажатие на эту клавишу возвращает настройку консоли к запрограммированным на заводе значениям по умолчанию.

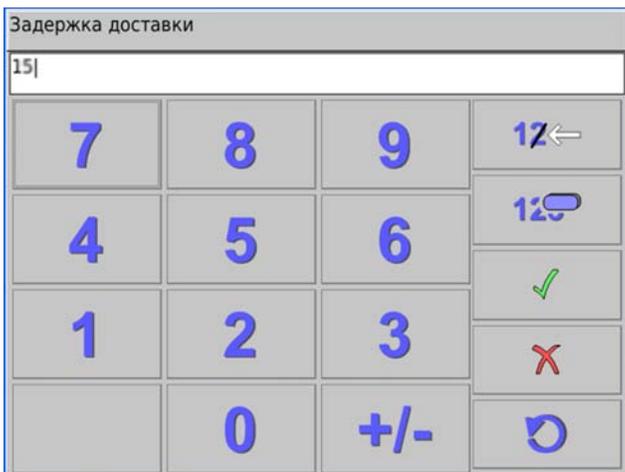


Альтернативные символы: Клавиша позволяет вывести на экран символы с диакритическими знаками.



Ввод цифр

При необходимости во вводе числовых данных используется экран следующего вида.



Управление доступом



Гость

Наблюдение за состоянием системы



Оператор

Управление системой.

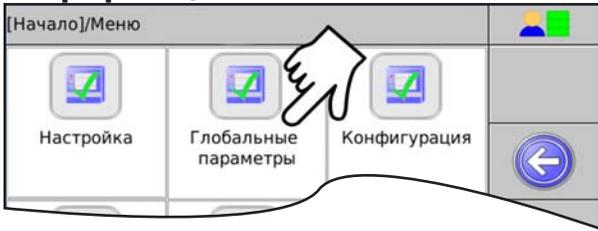


Администратор

Настройка параметров системы и все перечисленные выше функции

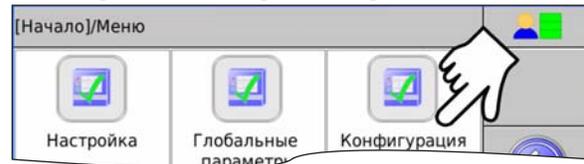
Примечание: Для повышения уровня безопасности настоятельно рекомендуется изменить заданные по умолчанию пароли (см. стр. 7).

Конфигурация способа отображения информации



Изображение	Описание	Значения
	Выбор языка меню консоли	[Начало]Язык
	Выбор формата даты и времени	[Начало]Глобальные параметры (Дата/время) Краткий формат даты MM/dd/yyyy Краткий формат времени HH:mm
	Выбор формата чисел	[Начало]Глобальные параметры (Номера) Количество цифр в группе 123,456,789 Разделитель десятков Разделитель целой и дробной частей числа Показывать нули в начале числа 0.123
	Выбор единиц измерений	[Начало]Глобальные параметры (Единицы измерения) Единицы объёма Liters Единицы длины Inches Единицы температуры Centigrade Единицы расхода Liters/Hour
	Включение пустой экранной заставки	Уведомление Режим ожидания выключен [OK]

Настройка параметров системы



Изображение	Описание	Значения
	Выбор паролей доступа	[Начало]Конфигурация (Пароли) Администратор Пользователь Гость
	Задание параметров сети	Сделать выбор Настройки сетевого адреса Адреса серверов DNS Настройки протокола
	Выбор местонахождения для задания соответствующего часового пояса	Часовой пояс Австралия - Аделаида Австралия - Брисбен Австралия - Брокен-Хилл Австралия - Дарвин Австралия - Керри
	Задание системных времени и даты	Дата/время Год 2009 Месяц Декабрь День 2 Часы 8 Минуты 56 Секунды 51 [OK] [ОТМЕНА]
	Задание параметров последовательного порта	[Начало]Конфигурация (Последовательный порт) Режим Veeder-Root Скорость передачи 57600 Количество битов данных 8 Контроль по чётности None Столовые биты 1



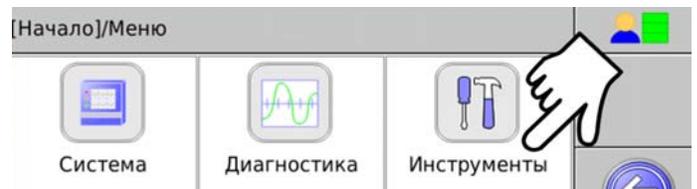
Изображение	Описание	Значения
	Отображает информацию о консоле	
	Отображает параметры системы	
	Отображает доступные опции	



Изображение	Описание	Значения
	Проверка звукового сигнала	
	Распечатать или отослать по электронной почте тестовую страницу	

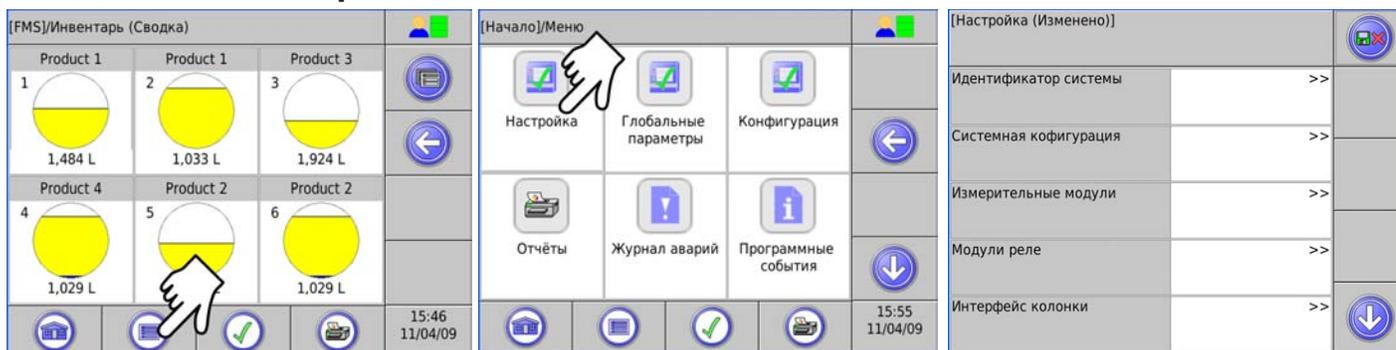
	Предоставляет техникам доступ к функциям диагностики*	
	Позволяет посмотреть состояние реле и проверить его работу (прочитайте надпись-предостережение на экране)!	

* Свяжитесь с техподдержкой FFS для получения пароля



Изображение	Описание	Значения
	Возвращает настройки по умолчанию	
	Удалит все заархивированные данные	
	Перезагрузит систему	
	Перекалибровывает экран	

Вход в меню настройки



Во всех случаях данные необходимо вводить, начиная с верхних меню. Меню, расположенные ниже, используют эти данные.

Обратите внимание на то, что таблицы сформатированы в соответствии с интерфейсом интернет-браузера. Приведенные данные действительны и для жидкокристаллического сенсорного экрана.

[Настройка] / Идентификатор системы

Название параметра	Значение параметра	Описание	Максимальное количество символов
Название объекта	(Название объекта)	Название объекта.	40
Адрес веб-интерфейса	(http://localhost/tsa)	URL-адрес сайта.	40
Опознавательная строка 1	(пусто)	В этих строках должен содержаться физический адрес объекта. Эти данные используются для составления отчетов и распознавания объекта при работе с пользовательским веб-интерфейсом.	40
Опознавательная строка 2	(пусто)		40
Опознавательная строка 3	(пусто)		40
Опознавательная строка 4	(пусто)		40
Опознавательная строка 5	(пусто)		40

[Настройка] / Системная конфигурация

Название параметра	Значение параметра	Описание	Значение
Ключ технической поддержки	(0)	Введите соответствующий ключ.	#
Разрешить журнальные файлы	(Нет)	Включение функции протоколирования данных.	Да/Нет

Примечание: Данные, введенные в меню “Системная конфигурация”, используются Franklin Fueling Systems в диагностических целях.

[Настройка] / Измерительные модули

	Название параметра	Значение параметра	Описание	Значение
Номер модуля	Каналы	(0)	Количество используемых каналов в модуле.	1-6
Номер канала	Название	(Зонд 1)	Название зонда.	abc# (максимальное количество — 30 символов)

[Настройка] / Модули реле

	Название параметра	Значение параметра	Описание	Значение
Номер модуля	Каналы	(2)	Количество используемых каналов в модуле.	1 или 2
Номер канала	Название	(Реле 1)	Название канала.	abc# (максимальное количество — 30 символов)
	Разрешено	(Да)	Да, если канал используется.	Да/Нет
	Полярность	(Прямая)	Изменение полярности.	Прямая, обратная
	Физически подключено как	(Нормально разомкнутый контакт)	Способ подключения реле.	НР, НЗ

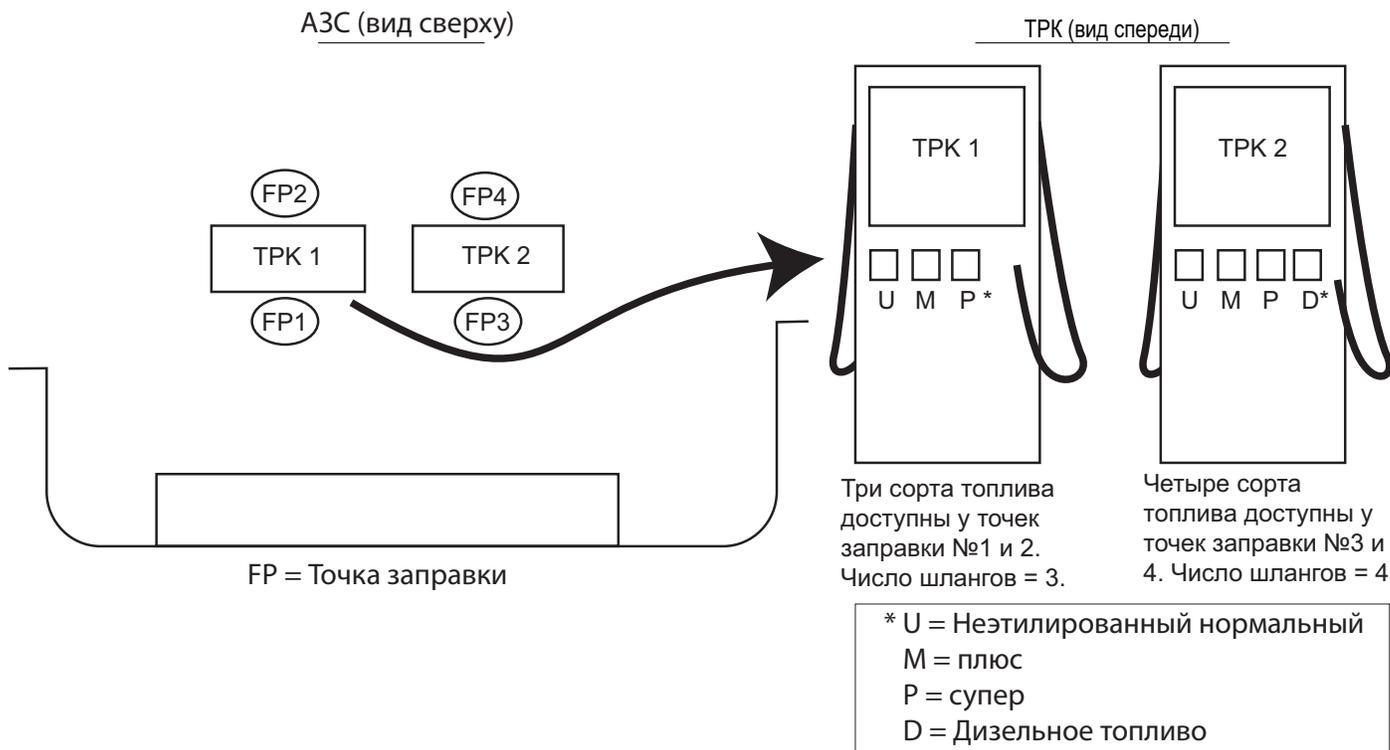
Примечание: Интерфейс топливораздаточной колонки позволяет считывать данные о раздаче топлива посредством консоли. Для работы интерфейса необходимо программное обеспечение TS-TRAC. Передача данных топливораздаточной колонки производится с помощью последовательного порта.

Название параметра	Название параметра	Значение параметра	Описание	Максимальное значение
Сорта	Количество сортов	(0)	Количество и названия продуктов, используемых на объекте.	(0-32)
Точки заправки	Количество точек заправки	(0)	Количество точек, в которых можно заправлять транспортные средства.	(0-32)
Шланги	Количество шлангов	(0)	Количество шлангов в точке заправки	(0-8)

Интерфейс топливораздаточной колонки: пример конфигурации АЗС

В данном примере используются 4 сорта топлива:

- Неэтилированный бензин
- Бензин среднего класса
- Бензин премиум-класса
- Дизель



Настройка данных топливораздаточной колонки

1. Подключите кабель последовательного интерфейса RS232 распределительного устройства (D-box) к порту RS232 консоли Colibri.
2. Удостоверьтесь в том, что настройки порта связи RS232, расположенного на консоле, совпадают с настройками порта распределительного устройства (D-box). Сведения о параметрах настройки последовательного порта см. на стр. 7 данного руководства.
3. Введите в консоль Colibri число сортов топлива. В данном примере (см. стр. 11) предусмотрено 4 сорта топлива.

Выберите каждый из сортов и присвойте ему название (например, "Рядовой неэтилированный").

[Настройка] / Интерфейс колонки / Сорта		
Количество сортов	3	
Сорт 1	>>	
Сорт 2	>>	
Сорт 3	>>	

4. Введите количество точек заправки. В данном примере предусмотрено 4 точки.

[Настройка] / Интерфейс колонки / Точки заправки		
Количество точек заправки	4	
Точка заправки 1	>>	
Точка заправки 2	>>	
Точка заправки 3	>>	
Точка заправки 4	>>	

5. Выберите точку заправки 1 (Fuleing Point 1) и запрограммируйте количество шлангов. В данном примере для точек заправки 1 и 2 предусмотрено 3 сорта топлива (количество шлангов — 3), а для точек заправки 3 и 4 — 4 сорта (количество шлангов — 4). Введите количество шлангов для каждой точки заправки.

[Настройка] / Интерфейс колонки / Точки заправки / Точка заправки 1		
Количество шлангов	3	
Шланг 1	>>	
Шланг 2	>>	
Шланг 3	>>	

6. Задав количество шлангов, нажмите кнопку автоматической настройки точки заправки 1.

В результате консоль автоматически запрограммирует данные о шлангах (сорт топлива и местоположение) для точек заправки на основе информации, полученной от распределительного устройства (D-box).

Выбрать действие	
Автоматическая конфигурация	
Копировать	

7. Следуйте инструкциям на экране.

Примечание: Перед копированием этих данных в другие точки заправки, имеющие то же число шлангов, необходимо раздать небольшое количество топлива из каждого шланга.

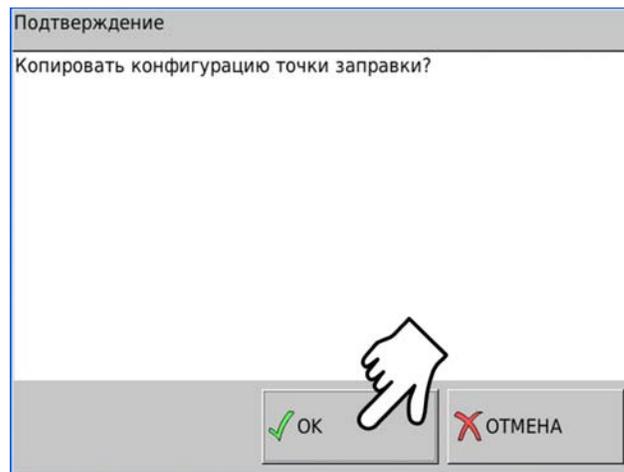
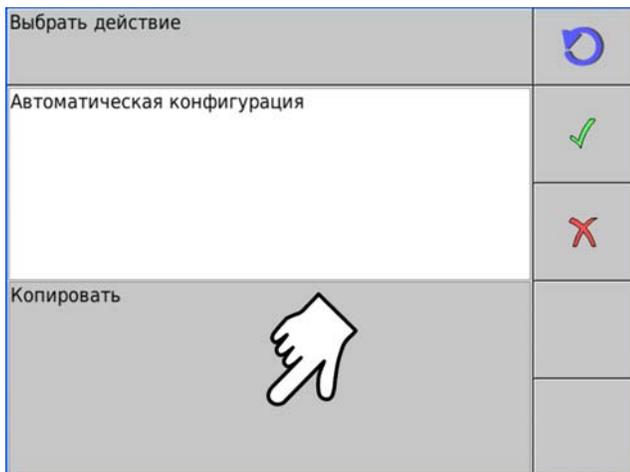
Перед копированием данных следует выполнить автоматическую настройку.

Экраны с запросом о подтверждении

Подтверждение
Все позиционные настройки для данной точки заправки будут перезаписаны. Продолжить?
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ОК ОТМЕНА </div>

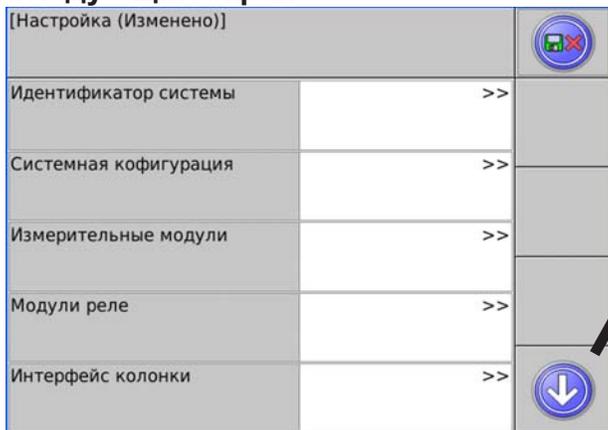
Подтверждение
Подайте небольшое количество продукта из каждого шланга этой точки заправки. Запомните, в каком порядке идут сорта продукта.
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ОК ОТМЕНА </div>

Данные экраны позволяют проверить сведения о распределении сортов топлива и точек заправки.



Это действие приведет к копированию данных о распределении сортов топлива в другие точки заправки.

Следующий экран



[Настройка] / Система управления топливом

Название параметра	Значение параметра	Описание	Значение
Процент пустого объема	(95)	Значение уровня резервуара (в процентах), используемое для расчета оставшегося пространства.	70-100 %
Задержка доставки	(15 мин)	Период времени от окончания доставки до сообщения о повышении уровня.	1-240 мин.
Температура поправки	(15,50 °C)	Поправка на температуру продукта.	-15-37,78°C
Верхний предел продукта	Уровень	Выбор объема или уровня. От этого выбора зависит способ программирования аварийного сигнала о верхнем пределе продукта.	Уровень или объем
Статическое тестирование резервуара	См. ниже		
Резервуары	См. ниже	Выбор количества и типов резервуаров.	
Специальные резервуары	См. ниже	Настройка нестандартных резервуаров	
Коллекторы	См. ниже		
Продукты	См. ниже	Выбор названий и типов продуктов	
Сорта*	См. ниже		
Согласование*	См. ниже		
Автоматическая калибровка*	См. ниже		

* Для задания этого параметра необходимо программное обеспечение TS-TRAC.

[Настройка] / Интерфейс колонки

Название параметра	Значение параметра	Описание	Значение
Регион	Соединенные Штаты Америки	Возможность выбрать США, Испанию или другой регион (с точки зрения законодательного регулирования).	abc#
Порог ежемесячного теста на утечку	(0.21)	Задание допуска на утечку для ежемесячного статического теста резервуаров.	# см ³ /с
Порог ежегодного теста на утечку	(0.11)	Задание допуска на утечку для ежегодного статического теста резервуаров.	# см ³ /с
Порог режима защиты	(3,15)	Задание допуска на утечку для режима защиты.	# см ³ /с
Достоверность	(99 %)	Достоверность испытания на утечку.	90, 95, 97.5, 99 %
Минимальное время теста на утечку	(2 ч)	Минимальное время, отводимое на проведение теста.	0-8
Максимальное время теста на утечку	(8 ч)	Максимальное время, отводимое на проведение испытания.	1-8
Авария ошибки точного (ежегодного) теста на утечку	(Нет)	Значение "Да" приводит к подаче тревожного сигнала в случае неудачного теста на утечку.	Да/Нет

[Настройка] / Система управления топливом / Резервуары

Название параметра	Значение параметра	Описание	Значение
Название	(Резервуар 1)	Заданное название резервуара.	abc#
Тип	(Специальный резервуар 1)	Тип резервуара.	Стандартный или специальный
Объединенный в коллектор	(Нет)	Является ли резервуар частью коллектора?	Да/Нет
Продукт №	(1)	Номер продукта в резервуаре	1-48
Пороговое значение доставки	(757,1 л)	Повышение уровня, необходимое для оповещения о доставке	>0.3
Порог хищения	(18,9 л)	Снижение уровня, необходимое для оповещения о краже продукта. Примечание: консоль должна работать в режиме защиты.	>0.3
Ежемесячный норматив	Да	Отслеживание данного резервуара в ежемесячном разделе страницы соблюдения нормативных требований.	Да/Нет
Ежегодный норматив	Да	Отслеживание данного резервуара в ежегодном разделе страницы соблюдения нормативных требований.	Да/Нет
Зонд		(См. ниже.)	
Пределы		(См. ниже.)	

[Настройка] / Система управления топливом / Резервуары / Резервуар 1 / Зонд

Название параметра	Значение параметра	Описание	Значение
Канал	(Зонд 1)	Канал, используемый для зонда в резервуаре.	Зонд
Тип	(Стандартный зонд 29)	Вид зонда, используемого в данном резервуаре.	Стандартный или специальный
Отношение	(1:1 от наконечника к головке)	Соотношение изменения уровня продукта к изменению положения поплавка	1:1; 7:1; 9:1
Тип поплавка	(4 дюйма, бензин)	Виды поплавков, установленных на зонде.	4, 3 или 2 дюйма. Бензин или дизельное топливо, нержавеющая сталь, сжиженный природный газ, плотность.
Водяной поплавок	Да	Параметр указывает на то, имеет ли зонд водяной поплавок.	Да/Нет
Градиент	(8,99046 мкс/мм)	Параметр зонда.	# мкс/мм
Смещение продукта	(0,00 мм)	Параметр используется для компенсации наклона резервуара.	# мм
Смещение воды	(0,00 мм)	Параметр применяется для компенсации грязи на дне резервуара.	# мм

[Настройка] / Система управления топливом /
Резервуары / Резервуар 1 / Пределы

Название параметра	Значение параметра	Описание	Значение
Верхний предел верхнего уровня продукта	(63,5 л) (см)	Уровень продукта, по достижении которого подается аварийный сигнал. Единица измерений зависит от того, по какому параметру измеряется верхний предел продукта (по уровню или объему).	# л (см)
Верхний предел уровня продукта	(58,4 л) (см)	Уровень продукта, по достижении которого подается аварийный сигнал. Единица измерений зависит от того, по какому параметру измеряется верхний предел продукта (по уровню или объему).	# л (см)
Верхний предел уровня воды	(5,1 см)	Уровень воды, по достижении которого подается аварийный сигнал.	# см
Нижний предел объема продукта	(847,9 л)	Уровень продукта, по достижении которого подается аварийный сигнал. Единица измерений зависит от того, по какому параметру измеряется нижний предел продукта (по уровню или объему).	# л (см)
Мин. нижний предел объема продукта	(832,8 л)	Уровень продукта, по достижении которого подается аварийный сигнал. Единица измерений зависит от того, по какому параметру измеряется нижний предел продукта (по уровню или объему).	# л (см)

[Настройка] / Система управления топливом /
Специальные резервуары

Номер специального резервуара			
Название параметра	Значение параметра	Описание	Значение
Форма	(Горизонтальный цилиндр)	Выбор формы резервуара	Горизонтальный или вертикальный цилиндр, прямоугольник
Длина	(160)	Ввод длины резервуара	0-1200 дюймов
Диаметр	(28)	Ввод диаметра резервуара	0-1200 дюймов
Тип окончания	(Цилиндр)	Описание вида днища резервуара	Цилиндр, одно или два выпуклых днища
Таблица поправок		Количество точек	0-100

Уровень	Объем	
		✓
		✗
		↓

Градуировочная таблица резервуара используется для согласования значения объема с измеряемым уровнем. Таблица будет более точной если известно большее количество точек.

Примечание: что касается следующих данных, параметр "Настройка/Система управления подачей топлива/Резервуары/Коллекторные" должен иметь значение "Да".

[Настройка] / Система управления топливом /
Коллекторы

Коллектор №			
Название параметра	Значение параметра	Описание	Значение
Название	(Коллектор 1)	Ввод названия коллектора	abc#
Продукт №	(1)	Номер продукта в резервуаре	1 - 48
Пороговое значение доставки	(757,1)	Повышение уровня, необходимое для оповещения о доставке	# л
Порог хищения	(18,9)	Снижение уровня, необходимое для оповещения о краже продукта. Примечание: консоль должна работать в режиме защиты.	# л
Ежемесячный норматив	Да	Отслеживание данного коллектора в ежемесячном разделе страницы соблюдения нормативных требований.	Да/Нет
Пределы		Задание пределов верхнего и нижнего уровня (см. таблицу в верхней части стр. 11).	
SCALD		Включение режимов проверки и диагностики	

Примечание: система испытания резервуаров SCALD (Statistical Continuous Automatic Leak Detection — "Система статистического непрерывного автоматического обнаружения утечек") предназначена для непрерывного функционирования. Для работы системы необходимы периоды бездействия, когда раздача и доставка топлива не производятся; система выявляет такие периоды автоматически.

[Настройка] / Система управления топливом /
Продукты

Продукт №			
Название	(Продукт 1)	Ввод названия продукта	abc#
Тип	(Рядовой неэтилированный)	Выбор вида топлива	Неэтилированный нормальный, плюс, экстра, супер, дизельное топливо, керосин, нефтяное топливо № 2, этанол, специальное топливо № (максимальное количество — 20 символов)

[Настройка] / Система управления топливом /
Сорта

Номер сорта			
Первый резервуар	(Резервуар 1)	Выбор номера первого резервуара	Резервуары 1-6
Второй резервуар	(Нет)	Выбор номера второго резервуара	Нет, резервуары 1-6

[Настройка] / Система управления топливом /
Согласование

Параметр	Значение параметра	Описание	Значение
Допустимое отклонение в процентах	(1,00)	Ввод допустимого отклонения в процентах	0-100
Допустимое отклонение в объеме	(130)	Ввод допустимого отклонения в объеме	#
Продажи	Да	Учет продаж	Да/Нет
Доставки	Да	Учет доставок	Да/Нет
Объем резервуара	Да	Учет объема резервуара	Да/Нет

Примечание: для выполнения автоматической калибровки необходимо иметь интерфейс топливораздаточной колонки

Параметр	Значение параметра	Описание	Значение
Автоматический останов по объему	(100)	Ввод значения объема (в процентах), по достижении которого процедура автокалибровки будет автоматически прекращена.	0-100
Автоматический останов по уровню	(80)	Ввод значения уровня (в процентах), по достижении которого процедура автокалибровки будет автоматически прекращена.	0-100
Автоматический останов по количеству точек	(100)	Ввод количества точек, необходимого для автоматического прекращения автокалибровки.	0-100

Все эти параметры можно настраивать по отдельности. По достижении любого из приведенных значений процедура автоматической калибровки будет завершена.

- Если вы хотите охватить определенный объем, укажите нужное значение объема в процентах, а значение уровня и количество точек сделайте равным 100.
- Если вы хотите охватить определенный уровень, установите нужное значение уровня в процентах, а объем и количество точек сделайте равным 100.
- Если вы желаете, чтобы в таблице было большое количество точек, задайте нужное число, а значения объема и уровня сделайте равными 100.

Если вы ввели точные размеры резервуара, автоматическая калибровка может не понадобиться. Подробные сведения о настройке и выполнении процедуры автоматической калибровки см. в приложении F.

Настройка электронной почты

Примечание: настройку электронной почты нужно проводить только при наличии Ethernet-подключения и необходимости в отправке сообщений системы по электронной почте.

Параметр	Значение параметра	Описание	Значение
Адрес отправителя	your_from@address.com	Ввод адреса электронной почты отправителя (консоли)	abc# (максимальное количество — 40 символов)
Адрес SMTP сервера	Адрес вашего SMTP-сервера	Ввод IP-адреса SMTP-сервера	abc# (максимальное количество — 40 символов)
Порт SMTP сервера	25	Адрес порта SMTP-сервера	0-65535
Включить проверку подлинности	Нет	Аутентификация данных (при необходимости)	Да/Нет
Максимальная размер очереди	20	Максимальный размер очереди (МБ)	0-200
Тайм-аут повтора	3600	Время ожидания консоли (в секундах) до попытки повторной отправки сообщения.	Максимальное значение — 86400
Тайм-аут сторожевого таймера	30	Время ожидания программы автоматического мониторинга консоли (в секундах) в случае прогнозирования ошибки в связи с возникновением проблем в программном обеспечении или перебоев в электросети.	0-300
Включить отладку	Нет	Включение регистрации попыток установления связи	Да/Нет

System Sentinel AnyWare

[Настройка] / System Sentinel AnyWare

Примечание: данная часть настройки необходима только в том случае, если консоль будет передавать данные в систему мониторинга SSA (System Sentinel AnyWare). Для настройки потребуется помощь администратора SSA.

Для проведения настройки необходимо выполнить следующие действия.

1. Обратитесь к администратору SSA.
2. Установите Ethernet-соединение с консолью.
3. Администратор SSA должен создать сайт в системе SSA.
4. На странице "Сайт SSA/Настройка" следует найти опцию "EPS".
5. Нажмите "EPS".
6. На экране появится сообщение "Запрограммировать EPS для данного сайта?"
7. Нажмите "Да", и программа автоматически введет значения в следующую таблицу.

Параметр	Значение параметра	Описание	Значение
Сетевой адрес		IP-адрес сервера SSA	abc# (максимальное количество — 40 символов)
Порт	80	Порт, используемый сервером SSA	#
Путь	/ssa/_data/ssa_webdata.dll	URL-адрес веб-данных на сервере SSA (без http:// и доменного имени).	abc# (максимальное количество — 40 символов)
Приоритет	Высший	Задание приоритета связи. Следует оставить значение "Высокий" или "Высший".	Высший, высокий, обычный, низкий
Соединение с базой данных	SSA1	Название базы данных. Для большей части приложений данное значение следует оставлять пустым.	abc# (максимальное количество — 40 символов)
Имя пользователя базы данных	SSAADMIN	Имя, используемое для доступа к базе данных.	abc# (максимальное количество — 40 символов)
Пароль пользователя базы данных		Пароль указанного пользователя, предназначенный для доступа к базе данных.	abc# (максимальное количество — 40 символов)
Идентификация объекта	(0)	В данном случае можно оставить значение "0".	#

Правила

Правила связывают событие (напр., авария, доставка топлива, тест резервуара на утечку и т.д.) с действием (напр., активация реле, отправка электронной почты, звук и т.д.).

[Настройка] / Правила

Список правил, действующих по умолчанию

Данные правила могут быть применены или изменены в зависимости от конкретных условий.

Правило - Звук при включения питания
Правило - Звук при наступлении события
Правило - Звук при поступлении нового аварийного сигнала
Правило - Распечатывать сведения о состоянии запаса ежедневно
Правило - Распечатывать результаты испытания резервуара еженедельно
Правило - Распечатывать результаты испытания SCALD еженедельно
Правило - Распечатать сведения о соответствии нормативам ежемесячно
Правило - Распечатать сведения о доставке
Правило - Распечатать сведения об аварийных сигналах
Правило - Начать испытание резервуара
Правило - Отправка аврийных сигналов по электронной почте
Правило - Установленный период сверки

Правила

В следующей таблице описаны параметры выработки правил.

Примечание: Показанные значения будут меняться в зависимости от сделанного выбора.

Название группы	Название параметра	Значение параметра	Описание	Опции
Правила				
Правило –Новое правило #	Название	(Новое правило #)	Название правила.	abc#
	Разрешено	(Нет)	"Да", чтобы разрешить правило.	Да/Нет
События				
Событие	Тип	(Сработавший аварийный сигнал)	Тип события, которое влечет за собой действие.	Аварийный сигнал; Причина аварийного сигнала устранена; Событие; Расписание
	Категория	(Любая)	Система, в которой событие влечет за собой действие.	Любая; Система; FMS;
	Код	(Любой)	Ошибка/код наличия неисправности, влекущий за собой действие.	(см. ниже)
	Устройство	(Любое)	Прибор, сгенерировавший условия для аварийного сигнала.	Разное
	Состояние	(Любая)	Состояние аварийного сигнала, влекущий за собой действие.	Разное
Действие				
Действие	Тип	(электронная почта)	Действие, следующее за событием	Электронная почта, отчет, реле, испытание резервуара, режим сторожа, согласование, звук, оповещение SSA
	Адрес	your,email@address.com	Куда будет отправлено электронное письмо	
	Контакт	Создано	Какой формат электронной почты используется	Созданный, текстовый, HTML, другое
	Шаблон	Текст	Шаблон электронного письма	HTML, текст, короткий текст

Вы можете найти примеры создания правил (на английском языке) в Интернете. Зарегистрируйтесь на сайте <http://techlab.franklinfueling.com> и найдите раздел FMS/Colibri или просмотрите видео-библиотеки.

Управление

Проверка состояния запасов

Выберите резервуар.

[FMS]/Инвентарь (Сводка)		
Product 1 1 1,500 L	Product 1 2 1,041 L	Product 3 1,946 L
Product 4 4 1,037 L	Product 2 5 1,682 L	Product 2 6 1,037 L
		09:44 11/05/09

Просмотреть или распечатать сведения о резервуаре.

[FMS]/Инвентарь (Деталь)	
Tank 2	Инвентарь
Product 1	Брутто 1,041L 19.90 дюйм
	Нетто 1,031L
	Пуст объём 75L
	Вода 10L
	0.73 дюйм
	Темп. 23.20°C
09:48 11/05/09	

Проверка доставки

[FMS]/Инвентарь (Сводка)		
Product 1 1 1,500 L	Product 1 2 1,041 L	Product 3 3 1,946 L
Product 4 4 1,037 L	Product 2 5 1,682 L	Product 2 6 1,037 L
		10:04 11/05/09

[FMS]/Меню		
Состояние	Управление	Отчёты
		10:08 11/05/09

[FMS]/Меню (Состояние)		
Резервуары	Доставка	
		10:09 11/05/09

Выберите резервуар или коллектор (в примере используются резервуары).

[FMS]/Доставка (Сводка)			
1	Брутто 45 L	09-11-13 08:33 AM	
	Нетто 44 L		
1	Брутто 728 L	09-09-15 01:05 PM	
	Нетто 721 L		
2	Брутто 728 L	09-09-15 01:05 PM	
	Нетто 721 L		
1	Брутто 854 L	09-09-04 10:02 AM	
	Нетто 847 L		10:32 AM 09-11-05

[FMS]/Доставка (Деталь)			
Tank 1	SUPER		
	Начало	Конец	Доставка
Брутто (L)	1,022	1,066	45
Нетто (L)	1,014	1,058	44
Уровень (см)	43.0	43.0	
Вода (см)	.0	.0	
Время доставки	09-11-13 08:33 AM (0 минут)		
		10:32 AM 09-11-05	

Аварии

[FMS]/Инвентарь (Сводка)			
Product 1	Product 2	Product 3	
1 1,684 L	2 1,088 L	3 2,078 L	
Product 4	Product 5	Product 6	
4 1,086 L	5 1,792 L	6 1,85 L	
			11:47 11/05/09

После нажатия этой клавиши на экране появится список действующих или активных аварийных сигналов. См. приложение А: “Таблица аварийных сигналов”.

Печать отчетов

[Начало]/Меню			
Настройка	Глобальные параметры	Конфигурация	
Отчёты	Журнал аварий	Программные события	
			11:53 11/05/09

[Начало]/Отчёты (Все)			
Инвентарь	Доставка	Тест на утечку	
SCALD	Норматив	Согласование	
			11:55 11/05/09

Выберите вид отчета.

Выбрать устройства	
Все	
Tank 1	
Tank 2	
Manifold 1	
Manifold 2	

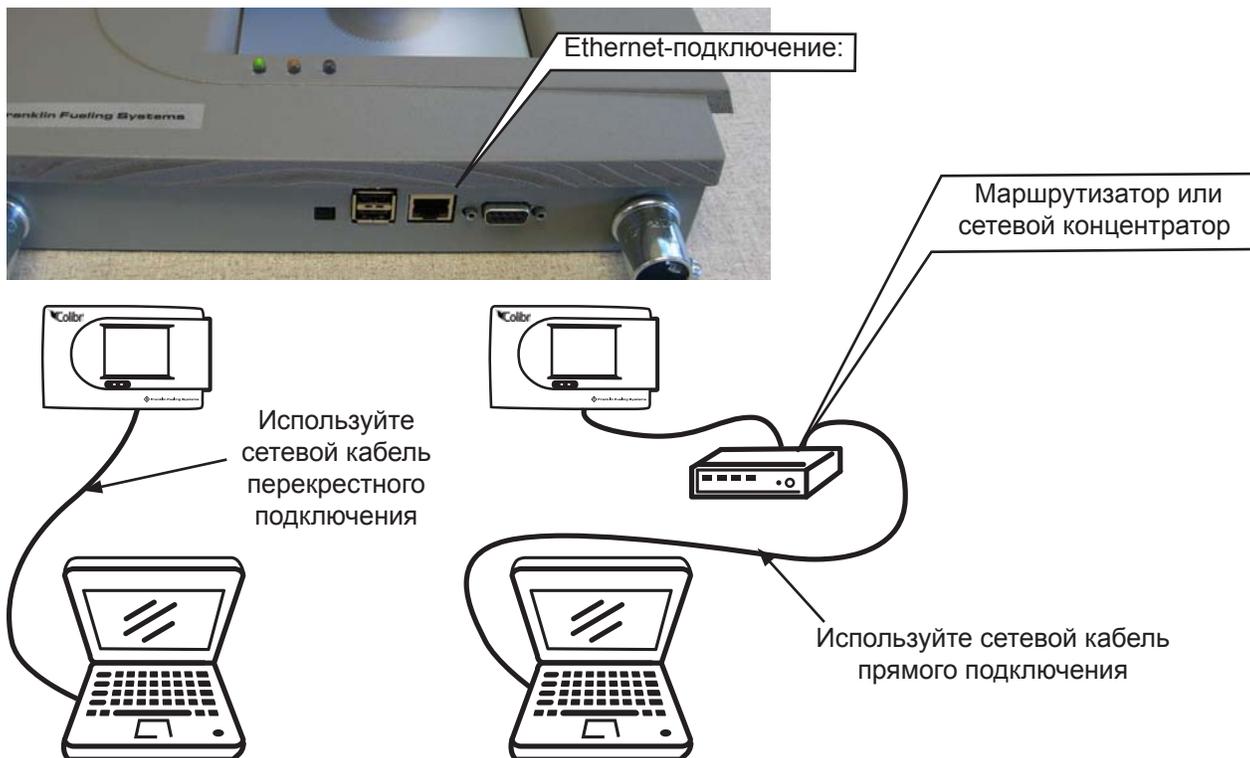
После нажатия этой клавиши на экран будет выведен список коллекторов. Если резервуары не соединены в коллекторы, на экране будут перечислены отдельные резервуары.

Выбрать параметры отчёта	
Печать	
Эл. почта	

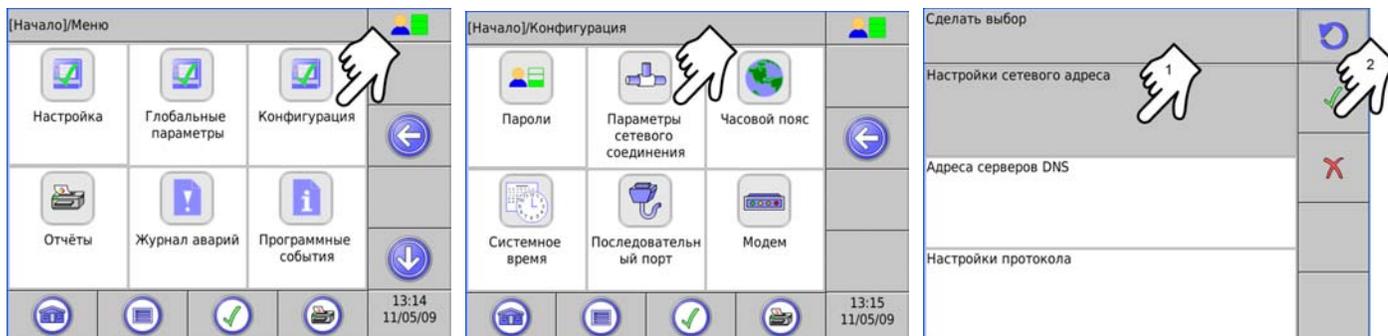
Интерфейс интернет-браузера

Подключение консоли

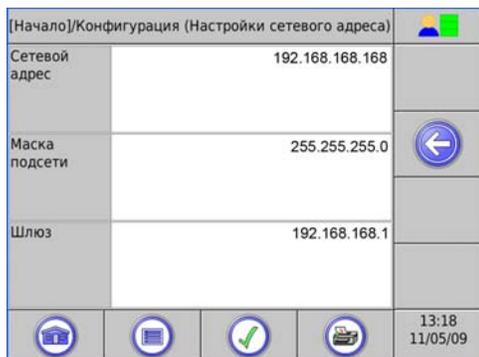
Для использования интерфейса интернет-браузера консоль следует подключить к компьютеру. Для подключения консоли используется расположенный на ней порт Ethernet и кабель RJ-45.



Настройка подключения на консоли:



Для изменения параметров протокола Интернета пользователю следует войти в систему в качестве администратора.

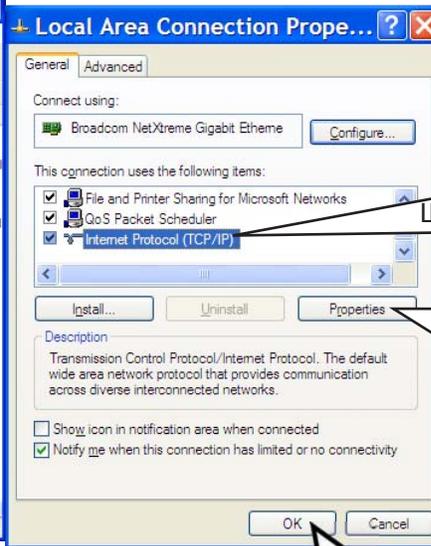
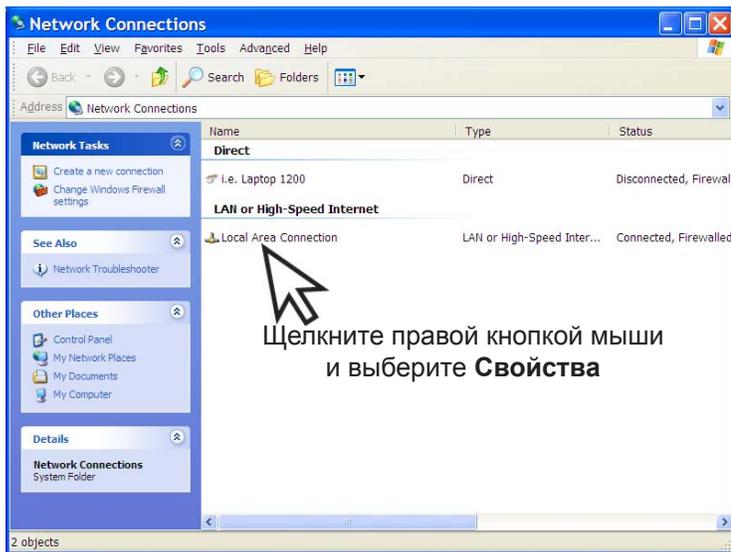


Цифры, полученные вами, могут отличаться от отображаемых. Скопируйте эти цифры для следующего шага.

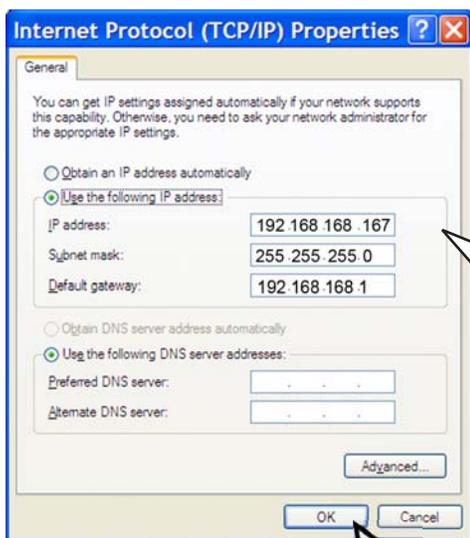
С помощью Ethernet-кабеля соедините ПК с консолью.

В MS Windows необходимо нажать кнопку "Пуск":





Нажмите "OK" после установки параметров



Щелкните "OK"

Откройте интернет-браузер компьютера и введите в адресную строку браузера IP-адрес консоли.

На экране должна появиться страница следующего вида.

Изображение	Номер коллектора	Номер резервуара	Название	Продукт	Аварии	Уровень	Объем brutto	Объем нетто	Пустой объем	Уровень воды	Температура	Макс. вместимость	Вместимость %
	1	1	Tank 1	Product 1	0	21.15	1,604.30	1,588.80	905.07	1.16	23.18	2,668.80	60.11
	2	2	Tank 2	Product 2	0	21.04	1,091.14	1,080.63	24.41	0.76	23.15	1,186.13	91.99
	1	3	Tank 3	Product 1	0	21.15	2,095.52	2,075.25	3,162.98	1.16	23.19	5,568.24	37.63
	1	4	Tank 4	Product 1	0	21.15	1,085.66	1,075.21	20.06	1.16	23.15	1,186.13	91.53
	2	5	Tank 5	Product 2	0	21.15	1,804.78	1,787.33	1,618.02	1.16	23.18	3,632.53	49.68
	2	6	Tank 6	Product 2	0	21.15	1,085.66	1,075.21	20.06	1.16	23.15	1,186.13	91.53
КОЛЛЕКТОРЫ													
	Номер коллектора	Название	Продукт	Аварии	Объем brutto	Объем нетто	Макс. вместимость	Вместимость %					
	1	Manfold 1	Product 1	0	3,181.18	3,150.45	6,754.37	47.10					
	2	Manfold 2	Product 2	0	2,890.44	2,862.53	4,818.67	59.98					

Пункты меню совпадают с аналогичными пунктами консоли.

Версия ПО

Доступные страницы веб-интерфейса

Для просмотра данных и управления системой используются перечисленные ниже страницы. Управление некоторыми страницами и функциями осуществляется в зависимости от уровня доступа. Если на панели действий какой-либо страницы присутствует действие "Автоматическое обновление", данные на этой странице не обновляются автоматически. Для обновления страницы следует нажать кнопку браузера **"Обновить"**, а для непрерывного обновления экрана — кнопку **"Автоматическое обновление"**.



Системные

Страница	Описание
Состояние	Вывод сведений о состоянии аварийных сигналов для всех приложений.
Аварии	Вывод подробного списка всех активных аварийных сигналов и предупреждений.
Отчеты	Составление отчетов об аварийных сигналах и событиях приложений.
Конфигурация	Изменение паролей уровней доступа и данных протокола Интернета (только для администраторов).
Регистрация	Просмотр установленных опций.
Диагностика	Вывод сведений о состоянии SCALD и реле
Инструменты	Функции перезагрузки системы, очистки архивов и восстановления заводских параметров по умолчанию
Информация	Вывод контактных данных производителя

FMS

Страница	Описание
Состояние	Вывод третьей навигационной строки, содержащей сведения об учете топлива в резервуаре и состоянии аварийных сигналов.
Аварии	Вывод списка всех активных аварийных сигналов, а также даты и времени их возникновения.
Управление	Запуск испытаний резервуаров, настройка автоматической калибровки резервуара, а также калибровка поплавка плотности.
Соответствие	Вывод данных о соблюдении нормативных требований относительно всех резервуаров.
Отчеты	Составление различных отчетов (например, "Учет запасов", "Доставка", "Испытания резервуаров" и "Соблюдение нормативных требований").

Настройка / Конфигурация

Подробные сведения см. на стр. 9-18. Работать в этом меню могут только сертифицированные технические специалисты. За помощью обращайтесь к дистрибьютору компании Franklin Fueling Systems.

Глоб. парам.

Изменение способа представления данных, единиц измерений и частоты автоматического обновления. Предусмотрено два уровня глобальных параметров:

Предпочтения	Описание
Персональные	Эти параметры сохраняются и просматриваются только на компьютере пользователя.
Системные	Изменение способа представления данных для всех пользователей интерфейсов интернет-браузеров и сенсорных экранов.

Испытание резервуаров на утечку с помощью интерфейса интернет-браузера

Для обеспечения стабильности резервуара перед проведением испытания на утечку необходимо подождать 6 часов с момента последней доставки и 2 часа с момента последней раздачи.

Во время испытания резервуара на утечку раздачу топлива производить нельзя.

Продолжительность теста составляет от 2 до 8 часов. (См. приложение E)

1. Откройте интернет-браузер и установите соединение с объектом.
2. Выберите **"FMS"** на основной навигационной панели.
3. Выберите **"Управление"** на вспомогательной навигационной панели.
4. Выберите пункт **"Резервуары"**.

Испытания резервуаров на утечку

1. Установите флажки резервуаров, которые необходимо испытать.

2. Выберите в выпадающем меню вид испытания ("**Ежемесячное**" или "**Ежегодное**"), которое необходимо провести для каждого резервуара.
3. Нажмите кнопку "**Начать испытания на утечку**", расположенную на панели действий.

Приложение А: список аварийных сигналов

FMS		
Аварийные сигналы резервуаров и коллекторов		
Отображаемый аварийный сигнал	Описание	Рекомендуемые действия
Ошибка таблицы поправок	Точки поправки для специального резервуара, указанного в аварийном сигнале, не были введены ли были введены неправильно.	Проверьте правильность введенных точек таблицы поправок для резервуара, указанного в аварийном сигнале, в меню "Программирование специальных резервуаров".
Обнаружена большая утечка из коллектора	Указанный в аварийном сигнале коллектор не прошел испытание на большую утечку.	Проверьте архив данных об испытаниях коллектора, а также заданные для них параметры. Возможно, для приведения коллектора в соответствие нормативным требованиям вам понадобится запустить испытание на большую утечку вручную.
Обнаружена утечка из коллектора	Указанный в аварийном сигнале коллектор не прошел ежемесячное испытание на утечку.	Проверьте архив данных об испытаниях коллектора, а также заданные для них параметры. Возможно, для приведения коллектора в соответствие нормативным требованиям вам понадобится запустить ежемесячное испытание на утечку вручную.
Обнаружена утечка Scald в коллекторе	Указанный в аварийном сигнале коллектор не прошел испытание на утечку SCALD.	Проверьте архив данных об испытаниях коллектора на диагностической веб-странице, а также заданные для этих испытаний параметры.
Обнаружено хищение из коллектора	Уровень продуктов в коллекторе, указанном в аварийном сигнале, снизился и перешел заданный предел хищения.	Удостоверьтесь в правильности заданного предела хищения. Убедитесь в том, что значения потери продуктов на консоли совпадают с фактическими значениями потери продуктов в резервуаре.
Обнаружена большая утечка из резервуара	Указанный в аварийном сигнале резервуар не прошел испытание на большую утечку.	Проверьте архив данных об испытаниях резервуара, а также заданные для них параметры. Возможно, для приведения резервуара в соответствие нормативным требованиям вам понадобится запустить испытание на большую утечку вручную.
Обнаружена утечка из резервуара	Указанный в аварийном сигнале резервуар не прошел ежемесячное испытание на утечку.	Проверьте архив данных об испытаниях резервуара, а также заданные для них параметры. Возможно, для приведения резервуара в соответствие нормативным требованиям вам понадобится запустить ежемесячное испытание на утечку вручную.
Обнаружена утечка Scald в резервуаре	Указанный в аварийном сигнале резервуар не прошел испытание на утечку SCALD.	Проверьте архив данных об испытаниях резервуара, а также заданные для них параметры. Проведите испытание для приведения резервуара в соответствие нормативным требованиям.
Обнаружено хищение из резервуара	Уровень продуктов в резервуаре, указанном в аварийном сигнале, снизился и перешел заданный предел хищения.	Удостоверьтесь в правильности заданного предела хищения. Убедитесь в том, что значения потери продуктов на консоли совпадают с фактическими значениями потери продуктов в резервуаре.

FMS

Аварийные сигналы зондов

Отображаемый аварийный сигнал	Описание	Рекомендуемые действия
Ошибка глубины погружения поплавка	Рассчётная глубина погружения поплавка на зонде, указанном в аварийном сигнале, находится вне заданных предельных значений. Причинами такого поведения могут служить поломка поплавка, неверные параметры настройки оборудования или ошибочное программирование дизельного поплавка в резервуаре, содержащем бензин.	Проверьте запрограммированные параметры зонда. Осмотрите поплавок зонда и удостоверьтесь в том, что он соответствует типу продукта. Убедитесь в том, что на магните и стержне зонда отсутствуют трещины и грязь; при необходимости очистите их.
Поплавок отсутствует	Поплавок на зонде, указанном в аварийном сигнале, не обнаружен, или же оператор задал неверное количество поплавков для этого зонда.	Проверьте параметр настройки зонда "Количество поплавков". Заданное количество поплавков должно совпадать с числом установленных поплавков. Поплавок должен быть расположен, как минимум на 5 " дюймов (125 мм) ниже головки зонда.
Верхний уровень воды	Уровень воды в резервуаре/коллекторе, указанном в аварийном сигнале, превысил заданный предельный верхний уровень воды.	Убедитесь, что предельный уровень задан правильно. Убедитесь, что показатели уровня воды на консоли соответствуют действительному уровню воды в резервуаре.
Верхний уровень продукта	Уровень продукта в резервуаре/коллекторе, указанном в аварийном сигнале, превысил предельный верхний уровень продукта. Возможно, резервуар в скором времени будет переполнен.	Убедитесь, что предельный уровень задан правильно. Убедитесь, что значение уровня продукта на консоли соответствуют действительному уровню продукта в резервуаре.
Высший уровень продукта	Уровень продукта в резервуаре/коллекторе, указанном в аварийном сигнале, превысил предельный высший уровень продукта. Резервуар в скором времени будет переполнен.	Убедитесь, что предельный уровень задан правильно. Убедитесь, что значение уровня продукта на консоли соответствуют действительному уровню продукта в резервуаре.
Низкий уровень продукта	Уровень продукта в резервуаре/коллекторе, указанном в аварийном сигнале, достиг предельного низкого уровня продукта. Резервуар может быть почти пуст.	Убедитесь, что предельный уровень задан правильно. Убедитесь, что значение уровня продукта на консоли соответствуют действительному уровню продукта в резервуаре.
Низший уровень продукта	Уровень продукта в резервуаре/коллекторе, указанном в аварийном сигнале, достиг предельного низшего уровня продукта. Резервуар может быть пуст.	Убедитесь, что предельный уровень задан правильно. Убедитесь, что значение уровня продукта на консоли соответствуют действительному уровню продукта в резервуаре.
Зонд не обнаружен	Этот аварийный сигнал указывает на ошибку связи между консолью и зондом, указанном в аварийном сигнале.	Проверьте запрограммированные параметры зонда. Проверьте элементы проводки, соединяющие модуль зонда и зонд.
Ошибка синхронизации с зондом	Этот аварийный сигнал указывает на ошибку связи между консолью и зондом, указанном в аварийном сигнале.	Проверьте запрограммированные параметры зонда. Проверьте элементы проводки, соединяющие модуль зонда и зонд.
Ошибка таблицы датчиков температуры	Заданная таблица датчиков температуры для зонда, указанном в аварийном сигнале, содержит ошибки.	Убедитесь, что параметры таблицы датчиков температуры заданы.
Ошибка датчика температуры	Этот сигнал указывает на ошибку датчика температуры или на неисправность внутри зонда, указанного в аварийном сигнале.	Убедитесь, что местоположение датчиков температуры заданы правильно. Осмотрите ствол зонда на наличие дефектов и трещин.
Нестабильный зонд	Этот аварийный сигнал указывает на нестабильность данных зонда, указанного в аварийном сигнале.	Проверьте элементы проводки, соединяющие модуль зонда и зонд. Убедитесь, что продукт в резервуаре физически и термически стабилен.

FMS

Аварийные сигналы для специальных продуктов

Отображаемый аварийный сигнал	Описание	Рекомендуемые действия
Ошибка коэффициента коррекции объема альфа	Эти аварийные сигналы сообщают о неправильном задании коэффициентов температурной коррекции, используемых консолью для подсчета объема продукта нетто. Аварийный сигнал генерируется, когда введенная величина слишком велика или мала.	Убедитесь, что значение типа коррекции соответствует спецификациям продукта, использованного при программировании "Специальных продуктов". Эти значения должны быть приведены в спецификациях продукта от производителя.
Ошибка коррекции объема API	Эти аварийные сигналы сообщают о неправильном задании коэффициентов температурной коррекции, используемых консолью для подсчета объема продукта нетто. Аварийный сигнал генерируется, когда введенная величина слишком велика или мала.	Убедитесь, что значение типа коррекции соответствует спецификациям продукта, использованного при программировании "Специальных продуктов". Эти значения должны быть приведены в спецификациях продукта от производителя.
Ошибка уровня	Уровень, измеряемый поплавком продукта зонда, указанного в аварийном сигнале, превысил возможный уровень продукта в соответствии с запрограммированными параметрами.	Убедитесь, что следующие параметры заданы в соответствии со спецификациями объекта: Таблица резервуара, градиент, тип зонда и смещение точки отсчета продукта.
Ошибка в значении объема продукта нетто	Объем, измеряемый поплавком продукта зонда, указанного в аварийном сигнале, превысил возможный объем продукта в соответствии с запрограммированными параметрами и градуировочной таблицей резервуара.	Убедитесь, что следующие параметры заданы в соответствии со спецификациями объекта: Таблица резервуара, градиент, тип зонда и смещение точки отсчета продукта.
Ошибка в значении объема продукта	Объем, измеряемый поплавком продукта зонда, указанного в аварийном сигнале, превысил возможный объем продукта в соответствии с запрограммированными параметрами.	Убедитесь, что следующие параметры заданы в соответствии со спецификациями объекта: Таблица резервуара, градиент, тип зонда и смещение точки отсчета продукта.
Ошибка пустого объема	Пустой объем резервуара/коллектора, указанном в аварийном сигнале, превысил допустимое значение в соответствии с заданным.	Убедитесь, что следующие параметры заданы в соответствии со спецификациями объекта: Таблица резервуара, градиент, тип зонда и смещение точки отсчета продукта.
Ошибка вычисления объема воды	Объем воды в резервуаре/коллекторе, указанном в аварийном сигнале, превысил допустимое значение в соответствии с заданным.	Убедитесь, что следующие параметры заданы в соответствии со спецификациями объекта: Таблица резервуара, градиент, тип зонда и смещение точки отсчета продукта.

Если нужный резервуар не упоминается как стандартный в приложении В: "Таблица стандартных резервуаров", используйте калибровочную таблицу, поставляемую изготовителем резервуара, для создания специальной корректировочной таблицы.

Приложение В: Таблица стандартных резервуаров

Условные обозначения

O/C = Owens Corning / FC Fluid Containment

D = диаметр

L = длина

S = одностенный резервуар

DW = двустенный резервуар (DWT)

Тип №	Производитель	Модель	Вместимость (галлоны)	Размер Диаметр × Длина (дюймов)	Одностенный/ двустенный резервуар
01	Резервуары O/C	D5	550	48 x 78	Одностенный
		DWT-4 (4)	550	51 x 83	Двустенный
02	Резервуары O/C	D-5	1,000	50 x 132	Одностенный
		DWT-4 (4)	1,000	53 x 138	Двустенный
03	Резервуары O/C	D-2B	2,000	74 x 133	Одностенный
		D-6	2,000	74 x 133	Одностенный
04	Резервуары O/C	DWT-2 (6)	2,500	75 x 151	Двустенный
05	Резервуары O/C	D-6	4,000	74 x 236	Одностенный
		DWT-2 (6)	4,000	75 x 239	Двустенный
06	Резервуары O/C	G-5	4,000	92 x 167	Одностенный
		G-6	4,000	95 x 167	Одностенный
07	Резервуары O/C	G-3	4,000	92 x 165	Одностенный
08	Резервуары O/C	D-6	6,000	74 x 354	Одностенный
		DWT-2 (6)	6,000	75 x 357	Двустенный
09	Резервуары O/C	G-3	6,000	92 x 231	Одностенный
10	Резервуары O/C	DWT-2 (8)	6,000	95 x 237	Двустенный
11	Резервуары O/C	G-3	8,000	92 x 300	Одностенный
12	Резервуары O/C	G-5	8,000	92 x 299	Одностенный
		G-6	8,000	95 x 299	Одностенный
		DWT-2 (8)	8,000	95 x 303	Двустенный
13	Резервуары O/C	DWT-2 (6)	8,000	75 x 472	Двустенный
14	Резервуары O/C	G-3	10,000	92 x 362	Одностенный
15	Резервуары O/C	G-5	10,000	92 x 365	Одностенный
		G-6	10,000	95 x 365	Одностенный
16	Резервуары O/C	D-6	10,000	120 x 245	Одностенный
17	Резервуары O/C	DWT-2(6)	10,000	75 x 570	Двустенный
18	Резервуары O/C	G-3	12,000	92 x 432	Одностенный
19	Резервуары O/C	G-5	12,000	92 x 431	Одностенный
		G-6	12,000	95 x 431	Одностенный
		DWT-2(8)	12,000	95 x 435	Двустенный
20	Резервуары O/C	DWT-2(10)	15,000	124 x 348	Двустенный
21	Резервуары O/C	DWT-2(10)	20,000	124 x 458	Двустенный
22	Резервуары O/C	DWT-2(10)	25,000	125 x 554	Двустенный
23	Xerox	DWT-2(10)	30,000	124 x 656	Двустенный

Тип №	Производитель	Модель	Вместимость (галлоны)	Размер Диаметр × Длина (дюймов)	Одностенный/двустенный резервуар
24	Xerxes	—	2,000	96 x 108	Одностенный
25	Xerxes	—	2,000	76 x 166	Двустенный
26	Xerxes	—	2,000	75 x 144	Одностенный
27	Xerxes	—	3,000	96 x 147	Одностенный
28	Xerxes	—	4,000	75 x 263	Одностенный
29	Xerxes	—	4,000	96 x 180	Одностенный
30	Xerxes	—	4,000	76 x 252	Двустенный
31	Xerxes	—	6,000	75 x 353	Одностенный
32	Xerxes	—	6,000 6,000	96 x 246 97 x 251	Одностенный Двустенный
33	Xerxes	—	8,000 8,000	96 x 312 97 x 317	Одностенный Двустенный
34	Xerxes	—	10,000 10,000	96 x 378 97 x 383	Одностенный Двустенный
35	Xerxes	—	10,000 10,000	124 x 257 125 x 262	Одностенный Двустенный
36	Xerxes	—	12,000 12,000	96 x 444 97 x 449	Одностенный Двустенный
37	Xerxes	—	12,000 12,000	124 x 288 125 x 293	Одностенный Двустенный
38	Xerxes	—	15,000 15,000	124 x 353 125 x 359	Одностенный Двустенный
39	Xerxes	—	20,000 20,000	124 x 452 125 x 458	Одностенный Двустенный
40	Corespan	—	4,000	99 x 162	Двустенный
41	Corespan	—	5,000	99 x 192	Двустенный
42	Corespan	—	6,000	99 x 216	Двустенный
43	Corespan	—	8,000	99 x 282	Двустенный
44	Corespan	—	10,000	99 x 342	Двустенный
45	Corespan	—	12,000	99 x 402	Двустенный
46	Corespan	—	15,000	99 x 576	Двустенный
47	—	—	275	44 Вертикальный	Одностенный
48	—	—	550	44 Вертикальный (Двойной, 275 галл.)	Одностенный
49	—	—	275	44 Горизонтальный	Одностенный

Приложение С: совместимые принтеры

Совместимые принтеры Hewlett Packard

В нижней части консоли Colibri находятся два стандартных USB-порта типа А. Для печати на внешних принтерах на консоли применяется язык управления принтерами (PCL) версий 3—5, разработанный компанией Hewlett Packard (HP).

Язык PCL 6 на консолях Colibri не поддерживается. Однако многие принтеры с PCL 6 поддерживают PCL 5. Важно учитывать, что графический интерфейс PCL 3 является подсистемой PCL 3, не совместимой с консолями Colibri. Franklin Fueling Systems рекомендует использовать следующие принтеры HP:

- HP Deskjet 6940
- HP LaserJet P1505n.

Внимание!

- Запрещается использовать принтеры с функцией энергосбережения
- Сначала следует включать принтер, а затем — консоль

Приложение D – Таблица стандартных продуктов

Название продукта	Плотность в градусах API (Коррекция 6В)
Этилированный нормальный	63,5
Неэтилированный нормальный	63,5
Неэтилированный плюс	62,8
Неэтилированный экстра	62,8
Неэтилированный супер	51,3
ДИЗЕЛЬ	32,8
КЕРОСИН	41,8
Нефтяное топливо № 2	32,8

Приложение E – Типичное время проведения теста на утечку топлива

Для семьи размеров резервуаров при 50% заполненности (Заполнение 50 % является наиболее сложным случаем)

Размер резервуара в галлонах	Типичное время проведения теста на утечку (до полного завершения)
4,000	2,0 ч.
6,000	3,0 ч.
8,000	4,0 ч.
10,000	5,0 ч.
12,000	6,0 ч.
15,000	7,5 ч.
20,000	8,0 ч.

Примечание: Значение порога определения утечки равно половине значения величины теста на утечку.

Приложение F - Использование функции автокалибровки на консоли

Использование функции автокалибровки резервуаров уровнемера FFS

Введение

Автокалибровка — это функция системы мониторинга резервуаров Colibri, которая позволяет автоматически составить градуировочную таблицу резервуара для точной калибровки и согласования вашей системы управления топливом. Автокалибровка сравнивает расход продукта из топливо-раздаточных колонок с изменениями его объема в резервуаре.

Автокалибровка корректирует несоответствия между данными о доставке и ежедневными актами сверки, вызванные неверной информацией о резервуаре, запрограммированной в уровнемер. Неверная информация о резервуаре может быть по следующим причинам:

- Отсутствие градуировочной таблицы резервуара
- Неверная градуировочная таблица резервуара
- Резервуар со временем деформируется и больше не соответствует введенной таблице

Требования автокалибровки

Высокий уровень расхождений в ежедневных актах сверки означает, что количество продукта, проходящего через топливо-раздаточные колонки, отличается от количества, на которое изменяется объем продукта в резервуаре. Это может означать, что градуировочная таблица резервуара, полученная от производителя и запрограммированная в уровнемер не является точной, но у этого могут быть и другие причины. Следующие пункты должны быть проверены сертифицированным техническим специалистом, прежде чем запустить функцию автокалибровки:

- Автокалибровку **нельзя** проводить на резервуарах соединённых в коллектор
- Зонды должны быть установлены правильно
- Расчет наклона резервуара должен быть правильным (или нулевым, если зонд находится в центре резервуара)
- Предоставленные градуировочные таблицы резервуаров должны быть правильными
- Резервуар должен быть правильно запрограммирован (длина, диаметр, метки коррекции)
- Убедитесь, что аварийные сигналы зонда или сигналы о неисправностях в TS-DIM (интерфейсном модуле топливо-раздаточных колонок) не являются причиной состояния "Избытка"/"Недостатка"
- Имеются учетные записи недавно проведенных испытаний резервуара и трубопровода на утечки
- Расходомеры топливо-раздаточных колонок поверены

- У вашего уровнемера FFS есть функция согласования, и он связан с кассовым аппаратом/топливо-раздаточной колонкой
- Ваш уровнемер FFS правильно запрограммирован.

Примечание: Калибровка резервуара с помощью функции автокалибровки, которая не отвечает вышеуказанным критериям, потенциально может замаскировать проблему или наличие утечки.

Требования к аппаратным средствам и ПО

Система Colibri должна иметь программное обеспечение TS-TRAC для выполнения функции автокалибровки. Система контроля резервуара Colibri должна иметь точное согласование с топливо-раздаточными колонками.

Подготовка к автокалибровке

Выявление случаев, при которых может понадобиться автокалибровка. Следующие шаги позволят определить, необходима ли автокалибровка

1. Сгенерируйте отчет согласования DIM за последние 30 дней. Найдите резервуары со статусом избытка или нехватки.
2. Обратите внимание, если в некоторых днях данные расхода пропущены или неправдоподобны. Эти дни могут быть причиной наличия статуса "ИЗБЫТКА" или "НЕХВАТКИ", но при этом не стоит использовать автокал. Возможно, калибровку все равно необходимо выполнить, даже если пропущены некоторые дни или данные. Следует проверить "хорошие" дни, чтобы выяснить, является ли уровень ежедневных расхождений обычно высоким. Если показатель ежедневных колебаний превышает 10 % от расхода в "хорошие" дни, значит в системе имеется другая неполадка, которую следует устранить перед началом автокал.

Для проверки готовности к автокалибровке

- Используйте акт сверки DIM за предыдущий месяц для поиска причин статуса "Избытка"/"Нехватки". Обычно, когда требуется провести калибровку, резервуар постоянно показывает высокий (но не слишком) уровень расхождений. Если ежедневные расхождения превышают 10 % дневного расхода, возможно, проблема состоит в чём-то, что нельзя устранить с помощью автокал.
- Проверьте активные аварийные сигналы и журнал аварийных сигналов на наличие неполадок зонда резервуара предполагаемого для калибровки.
- Проверьте настройки резервуара. Каждому резервуару должен быть сопоставлен свой специальный резервуар, с которым у него должен

совпадать номер (напр., Тип Резервуара №1 = специальный резервуар 1, Тип Резервуара №2 = специальный резервуар 2).

- Убедитесь, что длина резервуара (или приблизительная длина для стекловолоконного) выставлена правильно. Если это не так, то фиктивная доставка может быть зафиксирована в промежутке времени между стиранием старой таблицы и записью первой точки в новой. Чтобы узнать, как правильно подстроить длину вашего резервуара, см. следующий раздел под названием "Начальное выставление длины".
- Возникали ли ранее какие-либо проблемы, способные повлиять на расхождения?
- Запишите ежедневный расход используя уровнемер, чтобы оценить количество времени, требуемого для проведения автокалибровки.
- Если попытка автокалибровки предпринималась ранее, убедитесь, что она была остановлена, и исходные данные о резервуаре были восстановлены перед началом следующей автокалибровки.

Если все вышеотмеченные пункты были выполнены, вы готовы начать автокалибровку.

Согласно процедуре калибровки

FFS рекомендуется начинать калибровку, когда резервуар заполнен на более чем 90% и позволено уменьшить его содержимое до, как минимум, 10% его общего объема. Когда программа автокалибровки определяет, что 80% заполнения покрыто, она автоматически завершается, но ее также можно остановить вручную.

Если покрытие достигает приблизительно 70%, этого должно быть достаточно. Важно, что новая градуировочная таблица резервуара включает в себя уровни заполнения при его обычном использовании.

Доставка во время калибровки

Если доставка случившаяся во время процесса автокалибровки поднимает уровень топлива выше начальной точки калибровки, **автокалибровка будет ОСТАНОВЛЕНА.**

Начальное выставление длины

Если длина резервуара (или приблизительная длина для стекловолоконных резервуаров) выставлена неправильно, то **фиктивная доставка** может быть зафиксирована в промежутке времени между стиранием старой таблицы и записью первой точки в новой. Убедитесь, что длина резервуара выставлена правильно и просмотрите нижеизложенный раздел, соответствующий типу вашего резервуара.

Плоские боковые стенки (сталь)

Если боковые стенки резервуара плоские, то он является правильным цилиндром, и тогда для

уровнемера требуется измерить только его длину и диаметр, и его не следует калибровать. Подстройка длины может решить проблему.

Если уровень колебаний всегда отрицателен или всегда положителен, то, скорее всего, длина выставлена неправильно. Проверьте точность доставки — там, скорее всего тоже будет ошибка, но ее значение будет противоположного знака.

Если уровень ежедневных колебаний постоянно является **ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ** (при положительном значении доставки), значит резервуар **СЛИШКОМ ВЕЛИК**, а его длина должна быть уменьшена и наоборот. Подгоните длину резервуара. Пользуясь практическим методом, вычислите средний уровень расхождений за последние пять дней. Вычислите, какой процент от общего объема резервуара составляет средний показатель колебаний, и измените длину резервуара согласно данному процентному соотношению. Следите за ежедневными расхождениями показаний видоизмененного резервуара на протяжении нескольких дней, чтобы понять, как изменился результат.

Куполообразные боковые стенки (стекловолоконный резервуар)

Если резервуар сделан из стекловолокна и имеет куполообразные боковые стенки, его длина не может быть установлена. Приблизительную длину следует рассчитывать, исходя из диаметра и емкости резервуара по следующей формуле: длина = $231 (4V/\pi D^2)$ (для метрических единиц замените 231 на 10.000.000). Введите точки коррекции из градуировочной таблицы резервуара производителя, как минимум, через каждые 5 дюймов (12,7 см) — чем больше точек, тем лучше.

Длина и объем неизвестны

Если вы не знаете ни длины ни объема резервуара и у вас нет градуировочной таблицы, то определение объема начальной точки может быть не совсем точным. Следуйте данным пунктам, чтобы получить и ввести правильную нулевую точку:

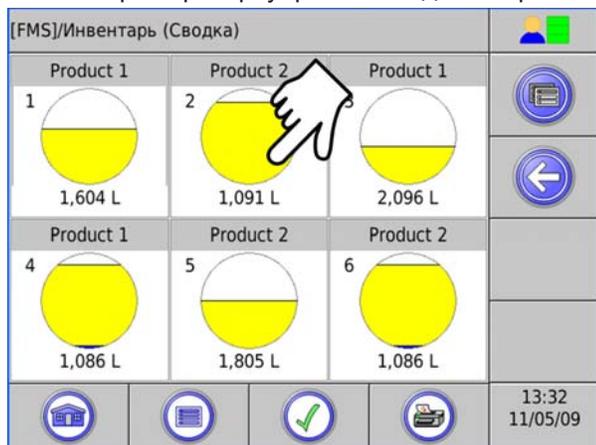
1. Введите приблизительную длину.
2. Тщательно опорожните резервуар (так как возможна погрешность в измерении из-за неудаленных остатков содержимого).
3. Налейте тщательно измеренное количество топлива в резервуар — чем больше измеренного топлива, тем лучше.
4. Подгоняйте длину, пока уровнемер не покажет приблизительно того же значения, которое было налито.
4. Введите значение, принятое за нулевую точку по запросу при начале автокалибровки.

Запуск автокалибровки

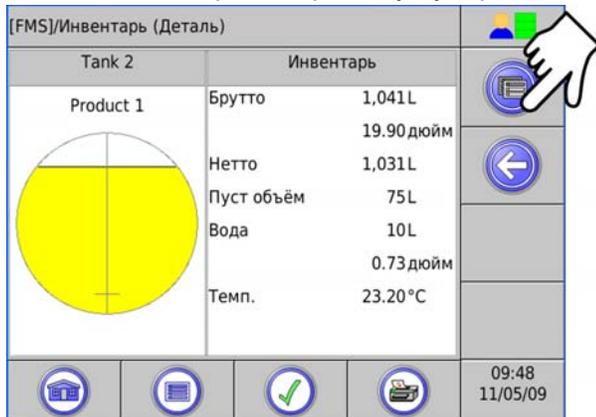
Для автокалибровки понадобится нулевая точка, то есть, начальная точка калибровки. Стандартной нулевой точкой станет та, которую уровнемер зафиксирует в начале автокалибровки. Данное измерение должно быть максимально точным и **не превышать начальное значение, измеренное** АТГ для построения качественной диаграммы. Факторами, влияющими на точность исходного объёма, являются диаметр, длина и точки коррекции. Диаметр резервуара должен быть указан на его диаграмме, а, если нет, то его можно легко измерить.

Чтобы начать автокалибровку,

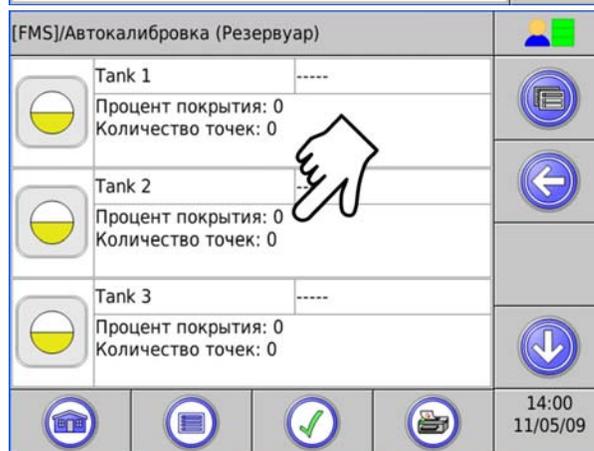
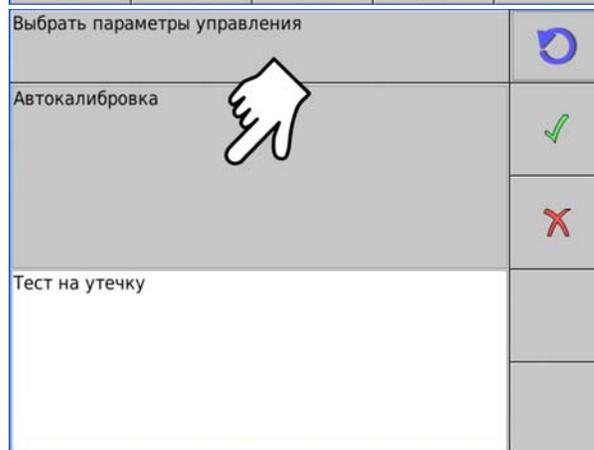
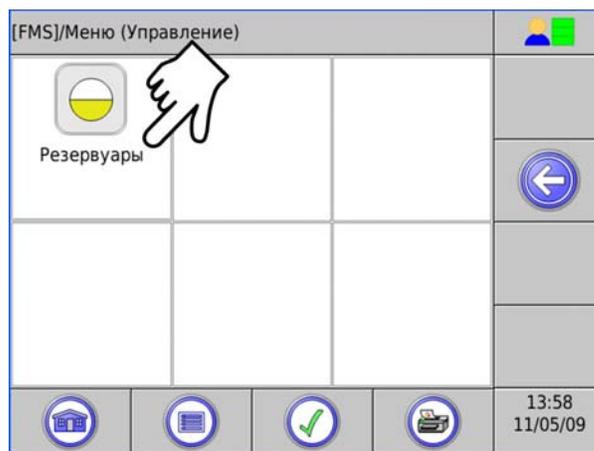
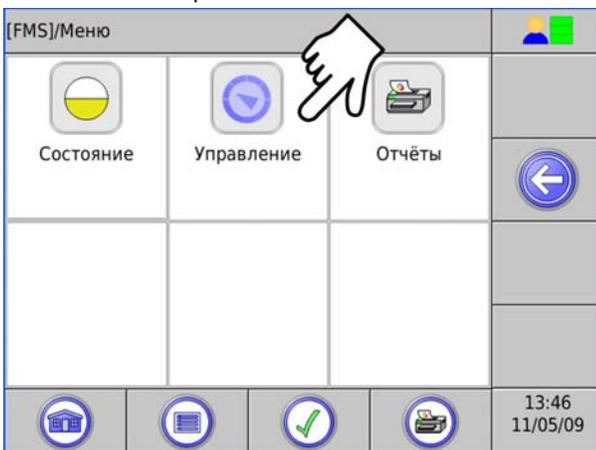
1. Выберите резервуар на "Исходном экране".



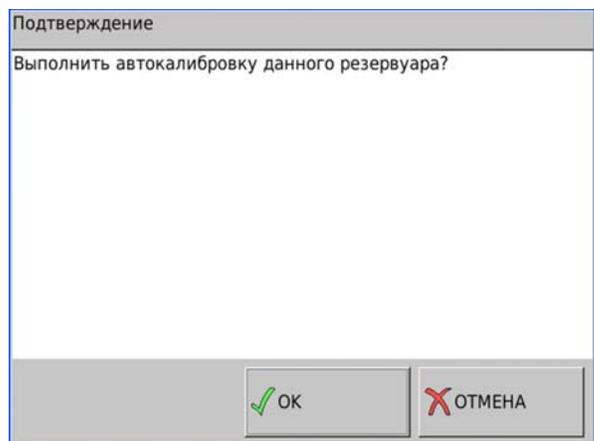
2. После выбора резервуара нажмите кнопку "МЕНЮ" в верхнем правом углу экрана.



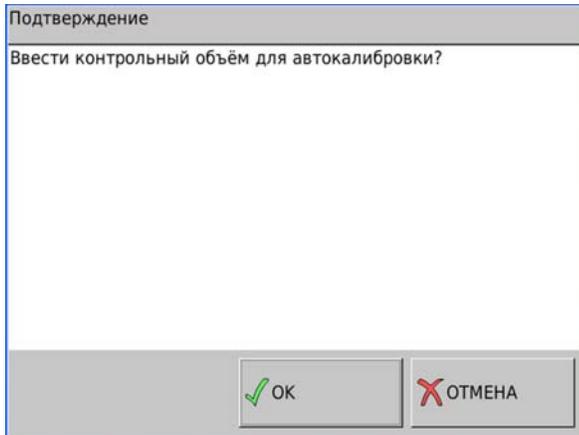
3. Затем выберите "Управление"/"Резервуары"/"Автокалибровка".



4. Выберите резервуар, и на экране появится следующая надпись: "Хотите ли вы провести автокалибровку в этом резервуаре?" Выберите "ОК".



5. Высветится следующая надпись: "Хотите ли вы ввести нулевую точку для автокалибровки?"



6. Нажмите "ОК" и введите нулевую точку для автокалибровки. Нулевая точка должна быть немного ниже текущей отметки.

После введения нулевой точки у резервуара должна высветиться надпись "ВКЛЮЧЕНО" на (FMS)/ экране автокалибровки (резервуара).

Примечание: Если во время автокалибровки по какой-либо причине перестают добавляться точки коррекции, остановите ее, перепрограммируйте исходную градуировочную таблицу резервуара и начните заново.

Причины остановки автокалибровки

- Перебой в питании
- Изменение настроек
- Неисправность зонда
- Неисправность TS-DIM
- Доставка в резервуар во время автокал.

Завершение автокал.

1. Процедура автокалибровки завершится, как только будет достигнут процент покрытия.
2. Следите за ежедневной сверкой данных и отчетами о доставках в течение нескольких недель, чтобы убедиться, что они находятся в пределах допуска.

INCON[®]



Franklin Fueling Systems

www.franklinfueling.com

3760 Marsh Road • Madison, WI 53718, U.S.A.

Tel: +1 608 838 8786 • Fax: +1 608 838 6433

Tel: USA & Canada 1 800 225 9787 • Tel: México 001 800 738 7610

Franklin Fueling Systems GmbH

Rudolf-Diesel-Strasse 20 • 54516 Wittlich, GERMANY

Tel: +49-6571-105-380 • Fax: +49-6571-105-510